JOURNAL

DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

NOTICE

SUR M. LE COMTE CHAPTAL (1).

Jean-Antoine Chaptal, comte de Chanteloup, naquit, en 1756, à Mozaret, département de la Lozère. Après avoir terminé ses études au collège de Rhodez, il se rendit à Montpellier pour y étudier la médecine sous les yeux de son oncle, professeur de cette université. A peine eut-il reçu le bonnet doctoral qu'il accourut à Paris pour y étudier à l'école des hommes célèbres qui préparaient le grand œuvre de la chimie pneumatique et de la nomenclature chimique. Du titre modeste de leur élève, il passa rapidement à celui de leur émule, de leur ami. De retour à Montpellier, les états du Languedoc s'empressèrent de créer pour lui une chaire de chimie. M. Chaptal ne tarda pas à justifier un si honorable choix. Doué d'une éloquence peu commune, d'une voix flexible et sonore, d'une mémoire prodigieuse,

(1) Nous avions dit, dans un de nos précédents Numéros, que nous ne donnerions pas de notices sur les chimistes et sur les pharmaciens dont nous publierons les portraits; mais en nous exprimant ainsi nous n'avons entendu parler que des hommes qui existent encore : nous nous proposons donc de joindre aux portraits des savants qui n'existent plus, une note biographique. Nous tâcherons d'être laconique dans ces notes, et de ne rien dire qui ne soit nécessaire.

d'un langage d'action qui faisait deviner sa pensée, enfin de toutes les qualités qui exercent une si grande influence sur l'auditeur, M. Chaptal, riche des faits qu'il avait recueillis dans la capitale et des communications qui s'étaient établies entre lui et les Lavoisier, les Berthollet, les Fourcroy, les Monge, etc., M. Chaptal, dis-je, faisait naître dans l'ame de ses élèves ce goût pour la chimie et cet enthousiasme dont il était pénétré. Il professait à Montpellier une science pour ainsi dire toute nouvelle; il s'attacha surtout à démontrer les vérités qui composent par leur ensemble la base fondamentale de cette science. Les cours de cet habile chimiste devinrent si intéressants, qu'ils furent suivis avec le plus vif empressement par les professeurs mêmes de cette école de médecine dont il ne tarda pas à devenir le collègue. En effet, parlait-il au médecin, il lui démontrait que l'abus qu'on a fait dans le dix-huitième siècle des applications peu rationnelles de la chimie à la médecine, a fait méconnaître les rapports naturels et intimes de cette science avec l'art de guérir; tournait-il ses regards vers la pharmacie, il faisait connaître cette sorte d'analogie qui l'unit si intimement à la chimie, qu'on les a regardées comme une même science: il est vrai de dire que cette dernière n'a été longtemps cultivée que par les pharmaciens, et que c'est de leur laboratoire que sont sorties les découvertes du dix-neuvième siècle. Enfin, l'agronome trouvait dans ses leçons un précis de ce que la chimie peut offrir à l'agriculture. Pour les rendre plus profitables, il publia son *Cours de chimie* en un volume in-8, qui prit un tel développement, qu'en 1790 il parut en 3 volumes in-8 sous le titre d'*Eléments de chimie*, et eut quatre éditions. Il précéda de deux ans le *Traité élémentaire* de Lavoisier, et fut ainsi le premier qui parla le langage de la nouvelle nomenclature chimique; aussi fut-il traduit dans toutes les lan-

gues. Nous devons en convenir, cet ouvrage, outre son importance, offrait ce vif intérêt, cette magie de style, cette richesse de faits et d'observations qui préviennent, attachent et subjuguent. Alors M. Chaptal forma divers établissements chimiques; sa célébrité devint telle, que Washington, le roi d'Espagne et la reine de Naples cherchèrent à l'attirer chez eux. Chaptal resta sourd aux avantages qu'on lui offrait; il ne vit que la prospérité et la gloire de la France. Quand l'aurore du bonheur commença à luire pour sa patrie, Chaptal fut renvoyé à Montpellier pour y réorganiser l'école de médecine, qui le regardait comme son ange tutélaire. Bientôt après, à la voix de Monge, l'Ecole polytechnique ayant été créée, Chaptal y fut appelé avec les Berthollet, les Fourcroy. Cette réunion attira les célébrités du siècle, tant dans les sciences que dans les arts. Son activité ne se borna pas à l'enseignement, il peupla les environs de Paris de manufactures. Après la chute du directoire, Napoléon lui confia l'*instruction nationale*. Nous passerons sous silence ses nombreux travaux au conseil d'état, qui ne l'empêchèrent point de publier son ouvrage sur le *Perfectionnement des arts chimiques en France*. Napoléon le récompensa de tant de zèle et de scientifique activité, en l'appelant au ministère de l'intérieur. Il ne se servit de sa brillante position que pour protéger, éclairer et propager les arts chimiques, industriels, etc. Alors il jetait les fondements de son ouvrage sur l'*Industrie française* et de sa *Chimie appliquée aux arts*. Enfin, c'est à lui que doivent être attribués ces perfectionnements des arts mécaniques qui ont rendu l'industrie française rivale de celle d'Angleterre; il établit au Conservatoire des arts et métiers un enseignement spécial pour faire connaître et propager ces heureuses innovations: nous devons ajouter qu'il fut l'un des premiers fondateurs de la

Société d'encouragement pour l'industrie nationale dont il fut, pendant trente ans, président. Sous son ministère, l'Hôtel-Dieu reçut de grandes améliorations; les facultés de médecine et les écoles de pharmacie furent réorganisées, etc. Après avoir pendant quatre ans secondé le grand homme qui l'avait deviné, M. Chaptal ayant donné sa démission, fut nommé sénateur et grand'croix de la Légion-d'Honneur. Pénétré d'une honorable reconnaissance pour ce prince, Chaptal ne salua pas toutes les royautés; il resta fidèle au grand homme dans ses jours de gloire comme dans ses revers. En 1819, il fut appelé à la pairie, et pendant quatorze ans qu'il y a siégé, il se montra constamment le défenseur fidèle de nos libertés, sans cesser pour cela de s'occuper des arts chimiques. Outre les ouvrages précités, on lui doit :

Un *Traité sur le salpêtre*, 1 vol. in-8, 1796.

L'*Art de faire et gouverner les vins*, etc., 2 vol. in-8, deux édit., 1801 et 1811.

Un *Essai sur le blanchiment*, 1 vol. in-8, 1801.

L'*Art de la teinture du coton rouge*, in-8, 1807.

L'*Art du teinturier dégraisseur*, 1 vol. in-8, 1800.

Mémoire sur le sucre de betterave, 3e édit., 1819.

Chimie appliquée à l'agriculture, 2 vol. in-8, 2e édit., 1823 et 1829.

M. Chaptal a été pair de France, ministre de l'intérieur, ministre d'état et directeur du commerce, des arts et des manufactures, directeur de l'instruction nationale, grand officier de la Légion-d'Honneur, professeur à l'école polytechnique et à celle de médecine de Montpellier, membre de l'Académie royale des sciences et de la société royale de Londres, etc. M. Chaptal, après de grands revers de fortune, s'éteignit, le 30 juillet 1832, laissant pour auréole à sa mémoire, des services dont la France gardera l'immortel souvenir.

RECHERCHES

SUR LA NATURE DE L'ACIDE QUI SE FORME PENDANT LA MATURITÉ DES FRUITS DES ESPÈCES DU GENRE CORYLUS, ACIDE QUI RÉSIDE PRINCIPALEMENT DANS LA CUPULE;

Par F. G. Leroy, Pharmacien à Bruxelles.

La famille des cupulifères établie par Richard et composée des genres d'abord placés dans l'ancienne famille des amentacées, renferme un genre, le genre *corylus*, dont les espèces, un peu avant la maturité des fruits, présentent une cupule remplie d'un suc acide; l'acidité ne persiste point pendant tout le temps de la maturité, comme nous avons lieu de le remarquer dans la plupart des fruits charnus, tels que les pommes, les baies, les drupes succulentes, etc.; mais elle se dissipe presque complètement à l'époque où la noix se sépare spontanément de la cupule, et si alors on prend la précaution de mettre à part et dans un lieu sec une certaine quantité de cupules, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'au fur et à mesure qu'elles se dessèchent, toute trace de saveur acide disparaît; il devenait intéressant de rechercher la nature de l'acide et la cause de sa disparition.

J'ai pris des cupules fraîches du *corylus avellina* au moment de leur plus grande acidité; elles ont été découpées, puis contusées dans un mortier de porcelaine, et ensuite traitées par le double de leur poids d'eau distillée, après une macération de cinq à six heures, j'ai décanté et comprimé fortement le marc; une nouvelle quantité d'eau a été versée sur le résidu et abandonnée comme la première fois : cette opération fut renouvelée jusqu'à ce que les cupules ne cédassent plus d'acide à l'eau. Les diverses solutions obtenues ont été

réunies puis filtrées; le liquide filtré était clair, légèrement coloré en brun, d'une acidité agréable, rougissant fortement dans ce liquide la teinture de tournesol; on a versé un léger excès de solution d'acétate neutre de plomb, qui produisit immédiatement un précipité blanc, abondant; ce précipité recueilli sur un filtre fut lavé pour le débarrasser de l'excès de l'acétate plombique; il fut ensuite repris par une quantité suffisante d'eau pour y être tenu en suspension; le sel étant ainsi divisé, on y a fait passer un courant d'acide sulfhydrique. Le liquide séparé du sulfure plombique par la filtration fut mis à évaporer; le résidu de l'évaporation présenta un acide tout à fait analague à l'acide malique.

Ce point éclairci, il devenait important de savoir si l'acidité des cupules du *corylus avellina*, qui se développe pendant la maturité, est due seulement à l'acide malique, ou bien si, conjointement avec ce dernier acide, il ne se forme pas un acide volatil qui disparaît peu de temps après sa formation, comme le fait supposer la disparition de l'acidité des cupules, lorsque les fruits sont parvenus à une certaine époque de leur maturité.

En conséquence, on a pris une nouvelle quantité de cupules fraîches qui ont été traitées comme les premières; le liquide provenu des divers traitements fut filtré, puis versé dans une cornue munie d'un ballon tubulé, de la tubulure partait un tube recourbé plongeant dans un flacon contenant une petite quantité d'eau; le ballon était entouré de linges mouillés; dans l'intérieur se trouvait suspendu un papier de tournesol également mouillé; l'appareil étant bien luté, on procéda à la distillation pour retirer les sept huitièmes du liquide; tout le temps de la distillation le papier de tournesol n'a point changé, et le produit distillé, qui avait une légère odeur qui rappelait celle des cupules fraîches, était insipide et

n'avait aucune réaction acide sur le papier bleu de tournesol; ce qui démontre d'une manière bien évidente qu'il n'existe point d'acide libre volatil. Le résidu resté dans la cornue était franchement acide, très coloré en brun rougeâtre; ce résidu repris par l'eau distillée et traité ensuite par une solution d'acétate plombique, a donné un précipité dans le même rapport que le précédent; d'après ces faits il n'y a donc point à douter que l'acidité qui se développe pendant la maturité des fruits dans les cupules du *corylus avellina* est due à l'acide malique libre.

Ces recherches faites, il devenait important de reconnaître la cause de la disparition de l'acide malique, acide qui, ordinaire dans les fruits qui le contiennent, paraît être un des plus stables.

On a pris à cet effet des cupules qui provenaient des fruits parvenus à une parfaite maturité et dont l'acidité était presque entièrement disparue; on les a placées dans un lieu sec jusqu'au mois de mai, c'est à dire après huit mois de récolte; ces cupules devenues sèches, ligneuses, ne présentaient plus aucune saveur acide; mâchées, elles n'avaient d'autre saveur que celle d'un corps herbacé desséché; elles furent découpées et mises en infusion à une température de 30 à 35° à plusieurs reprises et avec deux ou trois fois leur poids d'eau distillée, pendant cinq à six heures; les diverses solutions qui étaient légèrement brunâtres furent réunies, filtrées, puis essayées sur le papier bleu de tournesol qui vira faiblement au rouge, cependant le liquide ne possédait aucune saveur acide, ce qui démontrait que l'acidité était très faible; dans ce liquide on a versé un léger excès de solution d'acétate plombique, qui a donné immédiatement lieu à un précipité blanc abondant; ce précipité recueilli sur un filtre, puis lavé et repris par une quantité suffisante d'eau, a été

décomposé par un courant d'acide sulfhydrique; comme précédemment, il a donné pour produit l'acide cité plus haut.

Voulant connaître la base qui saturait l'acide, on a débarrassé de l'excès du sel plombique, le liquide dans lequel avait eu lieu la précipitation, par l'acide sulfhydrique gazeux; le sulfure plombique formé ayant été séparé par filtration, on a soumis le liquide à l'évaporation, il a donné pour résidu un extrait brunâtre, un peu amer, attirant puissamment l'humidité de l'atmosphère; cet extrait a été placé dans une capsule de porcelaine et porté à la température rouge, qui fut maintenue jusqu'à la combustion complète des matières organiques : on a obtenu pour résidu un produit salin représentant environ un vingtième du poids des cupules sèches; ce produit qui était encore sali par un peu de matière charbonneuse, a été redissous dans une suffisante quantité d'eau distillée; la solution filtrée, puis évaporée à siccité, a donné un produit d'un beau blanc, jouissant d'une saveur alcaline très prononcée, verdissant fortement la teinture de violette, attirant puissamment l'humidité de l'atmosphère, et dégageant abondamment de l'acide carbonique par son contact avec les acides puissants; une partie de ce sel en dissolution dans l'eau, traitée par une solution d'acide tartrique, a donné immédiatement le précipité grenu dont tous les caractères se rapportaient au bitartrate potassique.

C'était donc au carbonate potassique qu'on avait eu à faire.

Il est évident, d'après ces recherches, que l'acidité des cupules des espèces du genre *corylus* dans les premiers moments de la maturité des fruits, est due à l'acide malique libre et qu'elle se trouve neutralisée par de la potasse pendant la végétation.

Ces recherches paraissent avoir cette importance, qu'elles

font voir que les cupules du genre *corylus* se rapprochent entièrement de la nature des feuilles; en effet, l'acide dans les cupules a un rôle purement passif, comme l'acide oxalique dans les feuilles de certaines espèces des genres *rumex*, *oxalis*, etc.

Tandis que dans les fruits où les acides dominent, tels que les acides malique, tartrique, citrique, acétique, etc., dans les pommes, les baies, les drupes succulentes, etc., etc., là, sous l'influence de la chaleur et de la lumière, ils sont destinés à saccharifier un principe qui se forme en même temps qu'eux.

Les recherches auxquelles M. Leroy s'est livré l'ont tout naturellement porté à compléter l'analyse des cupules, mais comme cette analyse ne lui a point présenté de fait bien remarquable à signaler, il s'est contenté d'énumérer les principes qu'il a reconnus et qui sont les suivants :

Chlorophylle.
Albumine.
Pectine.
Matière extractive un peu amère.
Apothème insoluble, accompagnant l'acide malique.
Acide tannique verdissant les sels de fer et de cuivre.
Acide malique libre.
Malate acide de potasse.
Acétate de potasse, etc., etc., etc.
Ligneux.

LIMITES DE LA SENSIBILITÉ DE QUELQUES RÉACTIFS;

Par le docteur P. Harting.

I. *Sensibilité de l'amidon comme réactif de l'iode.*

En préparant une série de solutions de plus en plus éten-

dues, contenant de l'iodure de potassium et légèrement acidulée, j'ai obtenu les résultats suivants, après avoir ajouté une solution étendue d'amidon :

N°s	Proportion de l'iode.	Couleur de l'amidon précipité.
1.	1/500.	Noir; la couleur du liquide qui surnage est jaune et brune.
2.	1/1,000.	A peu près la même couleur.
3.	1/2,000.	Même couleur du précipité; liquide très légèrement coloré.
4.	1/3,000.	Noir bleuâtre; liquide à peu près clair.
5—6.	1/5,000.	Noir bleuâtre; liquide tout à fait clair.
7—11.	1/10,000.	Bleu très foncé.
12—15.	1/50,000—1/60,000.	Bleu avec une nuance violette.
16.	1/120,000.	Couche supérieure violette; inférieure rosacée.
17.	1/150,000.	Tout le précipité a une couleur rosacée avec une nuance violette.
18—19.	1/200,000.	Couleur également rosacée, mais seulement la partie supérieure.
20—22.	1/300,000—1/400,000.	Tout le précipité a une couleur légèrement rosacée.
23—25.	1/450,000—1/550,000.	Couche supérieure du précipité légèrement rosacée, l'inférieure blanche.

Jusqu'au n° 19, la réaction eut lieu immédiatement après l'addition de l'amidon; les numéros suivants exigèrent un espace de temps; les deux derniers contenant 1/500,000 et 1/550,000 d'iode, ne présentèrent un changement de couleur qu'après plusieurs heures.

II. *Réactifs pour les acides.*

1° Pour l'acide sulfurique.

Le sirop de violette ne découvre pas au delà de 1/250 d'acide sulfurique d'un poids spécifique de 1,829.

Du *sous-carbonate de potasse* donne encore une légère effervescence avec 1/250.

Du papier teint avec la *teinture aqueuse de Fernambouc* cesse de réagir au delà de 1/10,000; — avec la *teinture de chou rouge* se rougit encore légèrement avec 1/150,000.

L'*hématosine* (bois de campêche) prend immédiatement une couleur jaune dorée avec 1/50,000.

Du papier teint avec la *teinture aqueuse de tournesol* se colore immédiatement avec 1/2,000; et après une heure très légèrement en rouge avec 1/50,000.

L'acide sulfurique du poids spécifique indiqué contient, d'après le docteur *Ure*, 75,83 pour 100 d'acide anhydre.

2° Pour l'*acide phosphorique.*

Le papier teint avec la teinture aqueuse de Fernambouc, ou avec le chou rouge, découvrent tous deux 1/10,000 d'acide phosphorique anhydre.

Le papier tournesol se rougit tout de suite avec 1/10,000, et après une heure avec 1/30,000.

III. *Réactifs propres pour les acides divers.*

1. Pour l'acide sulfurique.

a. Pour l'acide sulfurique libre :

Une solution concentrée de *chlorure de calcium* précipite au bout de quelques heures avec 1/250 d'acide sulfurique d'un poids spécifique de 1,829;

Une solution d'*acétate de plomb* donne un précipité avec 1/40,000;

Celle de *chlorure de baryum* découvre encore 1/60,000.

b. Pour l'acide sulfurique combiné à une base :

L'*acétate de plomb* fait troubler une solution de sulfate

de soude où se trouve l'acide sulfurique anhydre dans la proportion de 1/36,000;

La solution de *chlorure de baryum* précipite encore 1/45,000 de cet acide contenu dans la solution du même sel.

2. Pour l'acide nitrique.

Au moyen de l'*acide hydrochlorique* et d'un petit feuillet d'or je pus encore découvrir 1/240 d'acide nitrique d'un poids spécifique de 1,32. Le feuillet d'or ne s'était dissous qu'après vingt-quatre heures.

3. Pour l'*acide phosphorique :*

L'*acétate de plomb* précipite immédiatement le liquiede qui contient 1/10,000 d'acide phosphorique anhydre, et après une demi heure celui qui n'en contient que 1/20,000;

L'*eau de chaux* trouble également la solution de 1/10,000 de cet acide, tandis qu'après une heure celle de 1/20,000 présente aussi un très léger précipité;

La solution de *chlorure de baryum* ne précipite plus 1/10,000 d'acide phosphorique.

4. Pour l'*acide arsénieux* :

L'eau de chaux ajoutée en excès découvre encore 1/4,000 de cet acide dissous dans l'eau;

La *solution de cuivre ammoniacal* en dénote encore la présence de 1/8,000;

L'*acide hydrosulfurique*, dissout dans l'eau, produit un précipité avec 1/36,000 d'acide arsénieux;

Le *nitrate d'argent ammoniacal* donne un précipité jaune citrin avec 1/36,000 de cet acide; cette couleur cesse d'être distincte dans des solutions plus étendues.

IV. *Réactifs pour les métaux et leurs oxides.*

1. Pour les alcalis libres en général :

Du papier coloré avec la *teinture aqueuse de curcuma* dénote la présence de 1/3,000 de potasse caustique;

Celui de *chou rouge* découvre 1/7,500 du même alcali;

Celui de *Fernambouc* se colore légèrement en violet avec 1/20,000;

La couleur bleue du papier tournesol, changée en rouge par l'acide acétique, se rétablit très distinctement par 1/80,000.

2. Pour la potasse :

La solution alcoolique de *chlorure de platine* précipite encore une solution de nitrate de potasse, qui contient 1/205 de cette base, mais ne trouble plus celle qui n'en contient que 1/230;

Une solution très concentrée d'*acide tartrique* découvre 1/220 de potasse, mais cesse d'agir avec 1/230.

La sensibilité de ces réactifs fut examinée à une température de 12° C.

3. Pour la chaux :

L'*oxalate d'ammoniaque* trouble, après quelques instants, très sensiblement une solution de *chlorure de calcium* qui contient 1/400,000 de chaux.

4. Pour le baryte :

L'*acide fluo-silicique* précipite légèrement une solution de baryum où se trouve contenu 1/3,800 de cette base;

Une solution de sulfate de soude en découvre après une demi-heure 1/71,000.

L'acide fluo-silicique est un réactif très sûr pour distinguer la soude de la potasse à l'aide du microscope. Le précipité que l'on obtient dans les solutions de cette dernière substance, libre ou combinée, se présente au microscope sous la forme de masses gélatineuses sans aucune texture cristalline, tandis que le précipité avec la soude ou ses sels est toujours en beaux cristaux hexagones.

5. Pour la magnésie :

La solution du *sous-phosphate d'ammoniaque* démontre dans une solution de sulfate de magnésie, après vingt-quatre heures, 1/200,000 de magnésie, pourvu que la réaction soit très concentrée et ajoutée en quantité égale au liquide qu'on examine.

L'*ammoniaque liquide* fait naître, après quelques instants, un léger précipité dans une solution du même sel contenant 1/6,000 de magnésie.

6. Pour le fer :

(Pour le protoxide),

La *teinture de noix de galle* et la solution de *deutocyanure de potassium et de fer* acidulées par quelques gouttes d'acide hydrochlorique démontrent, après quelques instants dans une solution de protosulfate de fer cristallisé, la présence de 1/440,000 de protoxide.

(Pour le deutoxide),

La *teinture de noix de galle* fait prendre une très légère teinte violette à une solution de deutosulfate de fer contenant 1/300,000 de deutoxide;

La solution de *protocyanure de potassium et de fer* fait découvrir 1/420,000 dans une solution du même sel.

7. Pour le cuivre :

L'*ammoniaque liquide* fait prendre, après plusieurs heures, une légère teinte bleue à une solution de deutosulfate de cuivre contenant 1/9,400 de deutoxide de ce métal;

Le *protocyanure de potassium et de fer* rend visible 1/78,000 de cet oxide dans une solution du même sel;

Du *fer* bien poli démontre 1/125,000 de deutoxide, ou 1/156,000 de cuivre métallique dans une pareille solution acidulée par une goutte d'acide nitrique.

8. Pour le plomb :

Une *lame de zinc* précipite encore le plomb contenu dans

une solution de nitrate de plomb où se trouve le protoxide de ce métal pour 1/3,000.

9. Pour l'argent:

Le *chromate de potasse* produit un précipité légèrement rouge dans une solution de nitrate d'argent qui contient 1/1,000 d'oxide; toute réaction cesse à 1/20,000;

L'*arséniate de potasse* donne un précipité jaune assez distinct avec 1/6,000, et cesse de réagir au delà de 1/20,000;

L'*iodure de potassium* y produit un précipité jaune jusqu'à 1/4,000, et rien au delà de 1/30,000 d'oxide;

L'*acide hydrosulfurique*, disssous dans l'eau, en précipite 1/35,000;

Le *chlorure de sodium* trouble de suite une solution qui ne contient que 1/24,000 d'oxide.

(*Bulletin des sciences physiq. et natur. en Néerlande.*)

J. DE F.

MÉMOIRE

SUR L'EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE SULFURIQUE;

Par M. ORFILA.

La recherche de l'acide sulfurique dans les cas d'empoisonnement a donné lieu à des erreurs graves qu'il importe de rectifier. Je ferai voir dans ce mémoire que le procédé qui consiste à décomposer par le feu les tissus des animaux empoisonnés par cet acide, n'a pas la valeur qu'on lui suppose, quoiqu'il soit généralement conseillé, et si je ne parviens pas à lui en substituer un autre qui soit complètement satisfaisant, du moins résultera-t-il de ce travail que les experts devront agir avec la plus grande circonspection lorsqu'ils auront à s'occuper de pareille matière. Je ferai précéder les

réflexions concernant ce sujet des moyens propres à déceler l'acide sulfurique étendu d'eau, ou mêlé au vinaigre.

Acide sulfurique pur étendu d'eau. Il rougira le tournesol, quoique avec moins d'énergie que s'il était concentré; il agira comme celui-ci sur les sels solubles de baryte, sur le cuivre et sur le charbon; seulement il faudra le concentrer par une ébullition prolongée et évaporer même jusqu'à siccité s'il est excessivement étendu pour qu'il fournisse de l'acide sulfureux avec le charbon et avec le cuivre; mais il n'aura pas la consistance oléagineuse; il ne s'échauffera pas avec l'eau et ne noircira pas les matières organiques. On décèlera les plus petites traces d'acide sulfureux dégagé, en plaçant au dessus de la fiole qui renferme le cuivre et l'acide une languette de papier trempé dans une *solution* d'amidon et d'acide iodeux; ce papier deviendra d'un bleu violacé dès qu'il se dégagera de l'acide sulfureux. A l'aide de ces caractères, on peut le distinguer de tous les corps connus, *excepté des sulfates acides*; mais on s'assurera que ce n'est pas un sulfate acide en *concentrant la liqueur* et en y versant du carbonate de soude qui précipite tous ces sulfates, sauf ceux de potasse, d'ammoniaque et de soude; ceux-ci seront précipités, savoir les deux premiers en jaune serin par le chlorure de platine, et le dernier en blanc par l'acide hydrophtorique silicé: or, l'acide sulfurique étendu ne précipite par aucun de ces réactifs.

Ce procédé est sûr et beaucoup plus simple que celui qui a été donné par M. Devergie. A quoi bon, par exemple, employer l'acide sulfhydrique après avoir conseillé l'usage de la potasse, quand on sait que celle-ci précipite tous les sels que précipite l'acide sulfhydrique; pourquoi se servir de potasse qui redissout certains oxides métalliques précipités, au lieu de carbonate de soude qui n'en dissout aucun; quelle nécessité y a-t-il de recourir à la distillation? Je

me garderai bien d'admettre avec ce médecin qu'il faille donner la préférence au nitrate de baryte sur le cuivre pour démontrer l'existence de *très petites quantités* d'acide sulfurique. Sans doute le nitrate de baryte est un réactif excessivement sensible, mais il n'est pas à beaucoup près aussi *probant* que le cuivre lorsque la proportion de sulfate de baryte produit est trop faible pour fournir avec du charbon, à une température élevée, du sulfure de baryum reconnaissable aux caractères qui lui sont propres. Que l'on verse *une goutte* d'acide sulfurique concentré dans 32 grammes d'eau, que l'on traite la moitié de la liqueur par le nitrate de baryte, et que l'on cherche à retirer le soufre du sulfate de baryte, on n'y parviendra pas, ou l'on n'y parviendra qu'avec la plus grande peine; au contraire, que l'on fasse bouillir dans une fiole à médecine avec du cuivre métallique l'autre moitié de la liqueur acide; quand la matière sera presque sèche, il se dégagera de l'acide sulfureux *reconnaissable à son odeur* et à son action sur une languette de papier trempé dans une dissolution d'*amidon et d'acide iodeux*. Il n'y a rien à répondre à ce fait.

Acide sulfurique mêlé au vinaigre. Sur cent vingt échantillons de vinaigre acheté chez divers épiciers à Paris, M. Chevallier en a trouvé dix-sept qui contenaient de l'acide sulfurique. Pour reconnaître la présence de cet acide dans le vinaigre, on évapore celui-ci jusqu'au sixième de son volume afin de volatiliser l'acide acétique; on laisse refroidir la liqueur, on la filtre pour séparer les sels qui se sont déposés pendant l'évaporation, et on l'agite pendant une ou deux minutes avec trois ou quatre parties d'éther sulfurique pur (1);

(1) Depuis longtemps M. Chevallier avait conseillé de traiter cette liqueur par l'alcool.

celui-ci dissout l'acide sulfurique sans agir sur les sulfates neutres, ni sur les *sulfates acides* qui pourraient exister dans le liquide concentré par l'évaporation; on filtre et l'on expose pendant une heure ou deux la *solution* à l'air libre dans une capsule de porcelaine; l'éther se vaporise et l'acide sulfurique peut être reconnu, à l'aide d'un sel soluble de baryte et du cuivre. Il ne faudrait pas traiter *directement* le vinaigre sophistiqué, par un sel de baryum, car alors ce réactif précipiterait les sulfates solubles contenus dans le vinaigre, et l'expert pourrait être tenté de croire à tort que le vinaigre renferme de l'acide sulfurique libre.

Acide sulfurique mêlé à divers liquides alimentaires (lait, thé, café, eau sucrée, etc.), *à la bile, au sang, à la matière des vomissements et aux liquides contenus dans le canal digestif.* La gélatine, le thé, le café et l'eau sucrée ne sont point troublés par cet acide; l'albumine, le lait et la bile sont au contraire précipités; cette dernière est précipitée en jaune, puis, par l'addition d'une plus grande quantité d'acide, en jaune orangé, et il se dépose au bout de quelques minutes des flocons d'un vert foncé, phénomène dont nous tirons parti pour expliquer certaines colorations jaunes ou verdâtres que l'on trouve souvent dans le commencement de l'intestin grêle, quand il y a eu ingestion d'acide sulfurique. Le sang est coagulé et noirci par l'acide sulfurique concentré, à moins que celui-ci n'ait été employé en grand excès, car le *coagulum* est alors dissous, et la liqueur acquiert une couleur noire. Examinons maintenant les deux cas qui peuvent se présenter : A. le liquide filtré contient de l'acide sulfurique libre; B. le liquide filtré ne contient plus d'acide sulfurique libre, l'acide se trouve alors combiné avec la portion solide, les *coagulum* ou les précipités.

A. *Le liquide filtré contient de l'acide sulfurique libre.* On

l'évapore jusqu'au sixième de son volume, et après l'avoir laissé refroidir on le filtre, puis on le traite par l'éther comme il vient d'être dit à l'occasion du vinaigre; la liqueur privée de l'éther par l'évaporation spontanée, rougit le papier de tournesol et se comporte avec un sel soluble de baryte et avec du cuivre comme l'acide sulfurique; la partie non dissoute par l'éther retient encore une portion de cet acide. Dira-t-on, comme l'a supposé M. Devergie, que ces liquides peuvent contenir de l'*alcool*, de l'acide *acétique* ou de l'acide *chlorhydrique*, que leur acidité peut dépendre de ces deux acides et non de l'acide sulfurique, et qu'il faut, pour agir rigoureusement, distiller en vaisseau clos à une température un peu au dessus de 100°, pour volatiliser d'abord l'alcool et ces deux acides, et laisser l'acide sulfurique dans la cornue. A quoi bon? En agissant ainsi on complique l'opération sans aucun avantage; en effet, on veut savoir s'il y a de l'acide sulfurique et non pas s'il existe d'autres substances dans les liquides; si l'on devait se préoccuper de tout ce qu'ils peuvent contenir, il n'y aurait pas de raison pour ne pas supposer qu'ils renferment trente ou quarante substances autres que l'acide sulfurique. Le seul fait dont il faille tenir compte est celui-ci : les liquides dans lesquels on a constaté la présence de l'acide sulfurique à l'aide du tournesol, du sel de baryte et du cuivre, renferment-ils de l'acide sulfurique *libre* ou *un sulfate acide*. On conçoit en effet que s'il existait un de ces sels dans ces liquides, ceux-ci se comporteraient avec les trois réactifs indiqués, comme s'il y avait de l'acide sulfurique libre. Pour résoudre ce problème, il faut savoir que si l'éther dissout à froid une petite proportion de certains sulfates acides *pulvérulents* quand on l'agite avec eux pendant longtemps, *il n'en dissout aucun* lorsqu'on l'agite avec ces mêmes *sulfates acides dissous dans l'eau* pendant une ou

deux minutes; il suffit au contraire d'agiter pendant *une minute* un liquide contenant de l'acide sulfurique *libre* avec de l'éther froid, pour le dissoudre en entier. On n'a donc pas à craindre en agissant comme il vient d'être dit, d'avoir dissous un sulfate acide; mais j'irai plus loin, et j'admettrai que l'on ait dissous une petite proportion de ce sulfate au lieu d'acide sulfurique, on reconnaîtra ce sulfate acide aux caractères indiqués en parlant de l'acide sulfurique pur étendu d'eau. (*V.* p. 472.) Il est évident que les sulfates neutres de magnésie, de potasse, de soude, de chaux, etc., que l'on aurait pu administrer au malade comme *contrepoison*, et qui pourraient se trouver dans les liquides dont nous parlons, n'altèrent en rien les résultats de notre mode d'expérimentation, puisque tous ces sulfates sont *insolubles* dans l'éther.

Si après avoir ainsi traité la liqueur par l'éther, on voit que celui-ci ne contient pas d'acide sulfurique, on devra chercher dans le résidu qui n'a pas été dissous par l'éther s'il n'existe pas un sulfate acide. Pour atteindre ce but, on dissoudra dans l'eau ce résidu, ainsi que la matière qui s'était déposée pendant la réduction du liquide au sixième de son volume et qui était restée sur le filtre (*V.* page 473); cette dissolution contiendra un sulfate acide, si elle se comporte comme il a été dit en parlant de l'acide sulfurique étendu. (*V.* page 472.)

B. *La liqueur filtrée ne contient pas d'acide sulfurique libre : celui-ci se trouve combiné avec la portion solide, les coagulum ou les précipités.* On devra chercher l'acide sulfurique par les moyens qui vont être conseillés en parlant du canal digestif.

Acide sulfurique se trouvant à la surface des tissus du canal digestif, ou de ceux qui les environnent, ou bien étant

combiné avec la matière organique. On coupera ces tissus en petits morceaux et on les malaxera pendant une heure avec 150 ou 200 grammes d'eau distillée froide; s'il y a eu perforation du canal digestif, on comprendra dans cette opération toutes les parties de l'abdomen qu'on supposera avoir été atteintes par l'acide; on filtrera le liquide; on l'évaporera jusqu'au sixième de son volume; on le filtrera de nouveau, et après l'avoir laissé refroidir, on l'agitera pendant une à deux minutes avec de l'éther sulfurique pur. (*V.* page 473.) Qu'on le sache bien : *quatre-vingt-dix-neuf fois sur cent l'eau distillée froide dissoudra assez d'acide sulfurique* pour pouvoir être reconnu; l'expérience démontre *ce fait important;* aussi l'expert ne sera-t-il obligé de recourir que fort rarement à des opérations plus compliquées. On évite l'emploi de l'eau distillée bouillante pour ne pas s'exposer à dissoudre les sulfates qui font naturellement partie de nos tissus.

Admettons cependant que l'eau n'ait point dissous assez d'acide sulfurique pour qu'il soit possible de le caractériser, ou bien si cela a eu lieu que pendant l'évaporation et la concentration au sixième de la liqueur, l'acide se soit combiné en entier avec la matière organique, en formant un précipité. C'est dans les *matières solides* qu'il faudrait alors chercher l'acide sulfurique.

On a pensé jusqu'à ce jour qu'il suffisait pour constater la présence de cet acide dans les matières solides, de les dessécher et de les décomposer en vases clos. L'*acide sulfurique combiné avec la matière organique*, a-t-on dit, *donnera du sulfite acide d'ammoniaque qui se rendra dans le récipient avec les autres produits de la décomposition; on transformera ce sulfite en sulfate, en faisant bouillir avec de l'eau régale le liquide contenu dans le récipient; si le sel de baryte précipite de ce liquide du sulfate de baryte*, c'est que la matière

organique contenait de l'acide sulfurique ou un sulfate acide qui avaient été ingérés sous l'un ou l'autre de ces deux états.

Les expériences suivantes prouveront jusqu'à l'évidence *qu'il ne faut pas trop s'en rapporter à un pareil procédé.*

1° Que l'on décompose par le feu dans un appareil distillatoire l'estomac d'un animal empoisonné par de l'*acide sulfurique* ou par un *sulfate acide*, après que le viscère aura été parfaitement lavé avec de l'eau distillée, jusqu'à ce que celle-ci ne rougisse plus le tournesol et ne trouble plus le chlorure de baryum, le liquide recueilli dans le récipient, traité par l'eau régale bouillante, renfermera du *sulfate d'ammoniaque*, et le chlorure de baryum fournira avec lui un précipité blanc de *sulfate de baryte* insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique et décomposable par le charbon en *sulfure.*

2° Que l'on agisse comme il vient d'être dit avec l'estomac d'un individu *qui n'a pris ni de l'acide sulfurique, ni un sulfate acide*, après que l'estomac aura été aussi bien lavé que le précédent, *on obtiendra le même résultat.* La proportion de sulfate de baryte pourra être plus ou moins considérable, *mais il s'en produira constamment.* Il résulte de ce fait que les expériences tentées par M. Devergie et relatées à la page 224 du tome IIIe de la deuxième édition de *Médecine légale*, sont loin de prouver comme il l'imagine, que le canal digestif d'un animal empoisonné par l'acide sulfurique, que l'on a fait bouillir à plusieurs reprises avec de l'eau distillée retient encore de l'acide sulfurique en petite quantité; car il est évident qu'alors même que le tissu ne contiendrait pas de l'acide sulfurique *combiné*, il se comporterait à la distillation, comme l'a indiqué mon confrère.

Cette expérience, *si décisive* (n° 2), ne peut s'expliquer qu'au-

tant que l'on admet qu'il existe dans l'estomac à l'état normal une certaine proportion de *soufre* qui pendant la distillation à feu nu passe dans le récipient à l'état de sulfhydrate d'ammoniaque, ou bien que les sulfates *naturellement* contenus dans ce viscère sont décomposés à raison d'affinités qu'il est difficile de concevoir, et donnent de l'acide sulfureux. Voici des faits qui nous autorisent à adopter *la première de ces opinions* :

Qu'on traite par le feu un estomac et un canal intestinal *parfaitement lavés* avec de l'eau distillée; que l'on verse de l'azotate d'argent dans le liquide huileux et empyreumatique recueilli dans le récipient, on obtiendra un précipité assez abondant d'un *gris plus ou moins foncé* dans lequel il y aura, si l'on admet l'existence du soufre, du carbonate et du cyanure d'argent, ainsi que du *sulfure d'argent*. Si après avoir bien lavé ce précipité, on le traite par de l'acide azotique pur et froid, on dissoudra le carbonate d'argent, et alors le précipité restant sera *noir;* que ce précipité, parfaitement lavé et séparé par décantation, soit traité par l'acide azotique *pur et bouillant* pour transformer le cyanure d'argent en acide cyanhydrique *volatil* et en azotate d'argent, et le *sulfure d'argent* en acide sulfurique et en azotate d'argent; que l'on étende la liqueur avec de l'eau distillée, qu'on la filtre, et qu'on précipite l'argent de l'azotate par un excès d'acide chlorhydrique *pur*, le liquide filtré de nouveau *donnera par le chlorure de baryum* un précipité de *sulfate de baryte* insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique, etc. Ces résultats s'expliquent à merveille, en admettant que le liquide distillé et recueilli dans le réoipient renferme du sulfhydrate d'ammoniaque, et il faut convenir qu'il serait difficile de s'en rendre compte dans tout autre hypothèse.

Si la distillation par le feu n'a pas la valeur qu'on lui a sup-

posée jusqu'à présent pour déceler l'acide sulfurique combiné avec les tissus animaux *dans le petit nombre de cas*, encore une fois, où l'on aura à s'occuper de ce problème, il n'est pas permis non plus de démontrer la présence de cet acide *combiné*, en détruisant ces tissus par un courant de chlore gazeux, comme on pourrait le supposer *à priori*. L'expérience suivante ne laissera aucun doute à cet égard.

Si après avoir coupé en fragments les tissus animaux, on les introduit dans un flacon avec 600 ou 700 grammes d'eau distillée, et que l'on y fasse arriver un courant de chlore gazeux *parfaitement lavé*, les tissus seront désorganisés et transformés en flocons d'un blanc jaunâtre et comme caillebotés au bout d'une ou de deux heures. Que l'on continue à faire arriver du chlore pendant un certain temps encore, puis que l'on filtre la liqueur et qu'on la chauffe dans une capsule de porcelaine à la température de l'ébullition; s'il se forme d'autres flocons, que l'on filtre de nouveau la liqueur, quand elle sera réduite au sixième du volume primitif à peu près. Que le liquide filtré et refroidi soit agité pendant une ou deux minutes avec de l'éther pur ne se troublant pas par le chlorure de baryum; que l'on filtre la liqueur éthérée, et l'on pourra s'assurer *qu'elle fournit avec le chlorure de baryum un précipité blanc de sulfate de baryte* insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique; donc elle renferme de l'acide sulfurique libre, car le précipité n'est pas dû aux sulfates qui peuvent exister dans les tissus animaux, attendu que dans ces conditions l'éther *n'aurait point dissous* le plus léger atome de ces sulfates.

Si dans cette expérience on substitue aux tissus du canal digestif l'albumine des œufs, qui contient une quantité notable de soufre, les résultats que j'indique seront très saillants: évidemment le soufre aura été transformé en acide sulfu-

rique sous l'influence de l'eau et du chlore. Or, nous savons que les tissus animaux contiennent de l'albumine et par conséquent du soufre; il n'y a donc rien d'étonnant à ce que l'on obtienne de l'acide sulfurique en agissant sur ces tissus avec de l'eau et du chlore.

Je ne pense pas, d'après ce qui précède, qu'il soit possible dans l'état actuel de la science, de démontrer d'une manière rigoureuse la présence de l'acide sulfurique qui aurait été *combiné* avec nos tissus à ce point qu'il ne pourrait pas être dissous par l'eau froide. Mieux vaut avouer notre impuissance que de s'exposer à commettre des erreurs. Heureusement, et je ne saurais assez le répéter, qu'il n'arrivera presque jamais que l'expert ne parvienne pas à découvrir l'acide sulfurique en traitant les tissus animaux par l'eau distillée froide.

Je sais bien que l'on dira que la *proportion* d'acide sulfurique obtenue en traitant par le feu ou par le chlore un tissu combiné avec cet acide sera plus forte que dans le cas où ce tissu ne contiendrait pas d'acide sulfurique, et que dès lors on pourrait, en ayant égard à cette proportion, sinon affirmer qu'il y avait de l'acide sulfurique combiné, du moins établir de fortes présomptions en faveur de cette hypothèse. Mais on courrait grand risque de se tromper, en procédant ainsi, parce qu'on ne peut pas savoir *à priori* quelle est la proportion d'acide sulfurique que doivent fournir les tissus à l'*état normal*, et que d'ailleurs il pourrait se faire que dans un cas d'empoisonnement la proportion d'acide sulfurique *combiné* avec les tissus fût tellement faible, qu'elle différât à peine de celle que l'on obtiendrait avec les tissus non empoisonnés. L'expert ne serait donc autorisé à émettre *un doute* à cet égard que dans les cas où la quantité d'acide sulfurique extraite des tissus suspects serait beaucoup plus forte que celle qu'il aurait retirée des mêmes tissus à l'*état normal* en expérimen-

tant comparativement et de la même manière trois ou quatre fois sur la même proportion de tissus appartenant à des individus différents.

TACHES D'ACIDE SULFURIQUE SUR DES VÊTEMENTS DE LAINE, DE COTON, ETC., SUR DU CUIR, SUR UN CHAPEAU, ETC.

Voici comment s'exprime M. Devergie à l'occasion de la recherche de l'acide sulfurique qui a produit ces taches :

« Dans tous les cas, c'est encore le procédé que nous » avons conseillé pour l'acide sulfurique étendu d'eau qu'il » faut suivre (décomposition par le feu); car on n'a qu'à » éviter un seul écueil, celui qui pourrait résulter de l'erreur commise en prenant pour de l'acide sulfurique ce qui » serait seulement le résultat de l'action d'un sulfate acide. » Et plus bas : « Ici, et principalement lorsqu'il s'agit de l'ana- » lyse de taches, on n'obtient que des quantités très petites » d'acide sulfurique par suite de la décomposition des ma- » tières végétales dans la petite cornue. Il est donc néces- » saire d'employer dans l'examen de la *liqueur ammoniacale* » des réactifs plus délicats, et dont les effets sont plus ap- » préciables. » (page 215 de l'*ouvrage cité.*)

Il est facile de démontrer qu'il est urgent de renoncer au procédé que propose notre confrère. En effet, *en décomposant par le feu du cuir, du drap, bleu ou noir, un morceau de chapeau noir*, non tachés par l'acide sulfurique, *on obtient dans le récipient* un liquide contenant une quantité notable de sulfite acide d'ammoniaque, et qui fournit du *sulfate de baryte*, après avoir été traité par l'eau régale et par le chlorure de baryum. Ce résultat aurait été facilement prévu, si l'on avait eu égard aux considérations suivantes :

1. Pour teindre le coton et le fil en bleu, on procède à l'alunage, puis on plonge les tissus dans la cuve d'indigo à

froid ou à la couperose (*protosulfate de fer*). Si l'on veut obtenir la même couleur avec le bleu de Prusse, on emploie tantôt 1/60e d'acide sulfurique, tantôt du *sulfate* de fer et 1/160e du même acide.

2. Pour teindre les draps en bleu à l'aide de l'indigo, on se sert de la cuve à la chaux et au vitriol (*protosulfate* de fer), ou bien on dissout l'indigo dans l'acide *sulfurique* concentré. Dans la teinture en bleu par le campêche on *alune* d'abord l'étoffe.

3. Pour teindre en noir, on commence par teindre la laine, le coton et le fil en *bleu*, puis on les plonge dans une dissolution de *sulfate* de fer, etc.

4. Dans la teinture des chapeaux on emploie aussi le *sulfate* de fer; et pour les chapeaux de feutre, on fait usage d'acide *sulfurique*.

5. L'acide *sulfurique* est devenu d'un usage journalier dans les tanneries de tous les pays où l'on fait des *cuirs* forts, pour le gonflement des peaux, et même dans quelques unes pour la dépilation de ces peaux.

6. On sait enfin que la matière du *cirage* se compose d'acide *sulfurique*, d'huile d'olive, de gomme, de sucre candi et de noir d'ivoire.

Est-il étonnant, après ces faits, que les étoffes ainsi teintes, le feutre et le cuir décomposé par le feu, fournissent de l'acide sulfureux qui provient de l'acide sulfurique ou des sulfates contenus dans ces matières?

J'ai voulu savoir jusqu'à quel point l'*eau distillée froide* pourrait découvrir l'acide sulfurique qui aurait produit les taches dont je m'occupe. Constamment j'ai obtenu cet acide en laissant macérer dans l'eau froide pendant une heure les parties de drap, de chapeau ou de cuir tachés, par de *très petites proportions* d'acide sulfurique concentré ou *affaibli*,

même lorsque j'opérais sur des taches ancienues. Les liquides rougissaient le papier de tournesol, et donnaient, avec du chlorure de baryum, du *sulfate de baryte blanc*, insoluble dans l'eau et dans l'acide azotique, et susceptible d'être transformé en sulfure de baryum par le charbon. Mais constamment aussi *j'ai obtenu les mêmes résultats* en agissant sur le même drap, sur le même chapeau, sur le même cuir, *non tachés par l'acide sulfurique.* A la vérité le papier de tournesol était à peine rougi, et le sel soluble de baryum très légèrement troublé. Les matières *tachées* par du *sulfate d'indigo* se comportaient, à peu de chose près, comme celles que l'on avait tachées avec de l'acide sulfurique.

Quelle sera donc la conduite que tiendra l'expert lorsqu'il sera appelé à constater la présence de l'acide sulfurique dans certaines taches suspectes? Il devra constater :

1° Si les portions tachées sont colorées en rouge; les draps bleus et noirs, et les chapeaux se colorent ainsi au bout d'un certain temps, toutefois la couleur passe au brun. Le cuir ne se colore pas, mais sa substance est détachée, là où a été placé de l'acide sulfurique concentré;

2° Si les tissus sont humectés ou ramollis; car on conçoit qu'à la longue l'acide sulfurique *concentré* ait attiré l'humidité de l'air, ou qu'il ait transformé en une sorte de bouillie quelques uns de ces tissus;

3° Si en les laissant dans l'eau distillée *froide* pendant deux heures, le liquide filtré présente les caractères d'une dissolution affaiblie d'acide sulfurique, c'est à dire s'il rougit le tournesol, s'il précipite un sel soluble de de baryum, et si étant évaporé presque jusqu'à siccité avec du cuivre métallique, il fournit du gaz acide sulfureux.

Ici on évitera de confondre la dissolution avec celle d'un sulfate acide (*voy.* page 476). On pèsera la quantité de sulfate

de baryte obtenu, et l'on comparera le poids à celui qui aura été donné par une *égale* proportion du *même* drap, du *même* chapeau ou du *même* cuir, *non tachés* et traités de la même manière. On agira toujours ainsi comparativement : c'est le seul moyen d'arriver à la vérité ; il ne sera pas difficile de procéder ainsi, l'expert ayant presque toujours, pour ne pas dire toujours, une grande quantité de matière à sa disposition.

Si par hasard, ce qui n'arrive que très rarement, l'acide sulfurique qui a produit les taches n'était pas dissous par l'eau, il faudrait procéder à la décomposition, par le feu, des parties *tachées*, en ayant soin toutefois de soumettre aussi à la distillation à feu nu une *égale* quantité de drap, de cuir, etc. *non tachés ;* la proportion *différente* de sulfate de baryte obtenu en dernier ressort pourrait permettre à l'expert de se prononcer d'une manière certaine, si la différence était appréciable.

On n'agirait pas autrement si les taches, au lieu d'être formées par l'acide sulfurique, étaient le résultat de l'action du sulfate d'indigo.

EMPOISONNEMENT DU POISSON PAR LE TAN.

Dans une ville des environs de Mâcon, trois grands viviers sont alimentés par une rivière dont les eaux coulent sur un terrain en partie granitique.

Jadis le poisson s'y conservait très bien; mais depuis quelques années les choses ne se passaient plus ainsi.

On en chercha longtemps la cause sans la trouver. Cependant on finit par se demander si un moulin à écorce de chêne, construit à 200 mètres environ des viviers, et sous

la roue duquel passe l'eau qui s'y rend, ne pouvait pas y contribuer.

Cette question nous ayant été faite, nous n'hésitâmes pas à répondre affirmativement.

Cette opinion fut contredite d'abord parce qu'il y avait des intérêts opposés dans cette affaire, ensuite parce qu'un pharmacien avait cherché, dans l'eau des réservoirs, les principes astringents de l'écorce de chêne sans les y trouver.

Invité à déduire les raisons sur lesquelles notre opinion était basée, nous crûmes devoir commencer par rappeler la composition du tan, puis l'action du tannin et de l'acide gallique sur les substances animales et sur le poisson en particulier.

Nous admîmes ensuite qu'effectivement l'eau ne devait pas contenir en dissolution assez de principes astringents pour la rendre toxique. Si cela eût été, tout le poisson eût péri simultanément; ce qui n'avait lieu que successivement.

Pour faire comprendre comment les choses se passaient, nous fîmes remarquer que la roue hydraulique de l'usine était dans l'intérieur même du moulin; qu'alors une quantité notable de poudre fine de l'écorce était chariée par l'eau dans le premier réservoir, où le poisson pouvait la prendre d'autant plus facilement qu'elle y était retenue par de nombreuses plantes aquatiques, que la mortalité était ainsi beaucoup plus grande dans ce vivier que dans le second, tandis qu'elle était presque nulle dans le troisième, quoique ce fût la même eau qui passât successivement de l'un dans l'autre.

Ce qui vient encore à l'appui de notre opinion, c'est que le poisson, transporté dans un autre réservoir sur la même rivière, mais au dessus du moulin, ne périt plus.

On a trouvé des carpes dont les yeux étaient détruits. Nous pensons que c'est encore un effet produit par la poudre

de tan, dont l'action toxique sur le poisson ne peut être douteuse que pour les personnes qui n'en connaissent ni la composition ni les propriétés.

Mâcon, le 2 juin 1841. BATILLIAT.

EMPOISONNEMENT PAR L'ACIDE CYANHYDRIQUE.

Dans une réunion de chimistes anglais, qui eut lieu à Sunderland, le docteur Robinson fit, en présence de ses collègues, l'expérience suivante : il prit deux lapins vivants et leur versa sur la langue quatre gouttes d'*acide hydrocyanique*. Ces animaux tombèrent aussitôt, et ne se relevèrent plus alors. Le médecin fit usage de son contrepoison; il versa verticalement sur l'occiput et l'épine dorsale des lapins de l'eau froide dans laquelle se trouvait un mélange de nitrate de potasse et de sel marin. L'effet fut magique : il s'ensuivit une résurrection subite; après quelques minutes, les lapins gambadaient en pleine santé. M. Louyet a répété cette expérience : il a pris deux lapins de moyenne taille, jeunes et robustes; il a introduit dans la gueule d'un de ces lapins deux gouttes d'un mélange d'une partie d'acide cyanhydrique pur nouvellement préparé et de quatre parties d'alcool : l'animal est tombé comme frappé de la foudre, et ne s'est plus relevé. Cette expérience faite sur le second lapin, donna le même résultat. Mais, aussitôt après l'introduction de l'acide, M. Louyet ayant versé sur la tête et le dos de ces animaux une solution de sel marin refroidie à 15° au dessous de 0, les lapins se ranimèrent et se remirent entièrement.

Il en résulte que l'eau très froide est un moyen de rétablir la sensibilité et la contractilité musculaire, en produisant l'effet inverse de celui de l'acide cyanhydrique, qui les

anéantit entièrement. Aussi ce moyen si simple doit-il être conseillé dans le cas d'empoisonnement par ce dangereux acide. J. de F.

OBSERVATIONS

SUR LE SANG VEINEUX ET LE FOIE D'UN CHIEN EMPOISONNÉ PAR LE LAUDANUM DE SYDENHAM;

Par M. LASSAIGNE.

La présence des principes constituants de l'opium n'a pu encore être constatée dans le sang des animaux empoisonnés, soit par ce produit, soit par ses diverses préparations. C'est donc dans le but de nous livrer à cette recherche que nous avons tenté l'expérience qui fait l'objet de cette observation.

Dans le courant de juin dernier, nous fîmes ingérer dans l'œsophage d'un chien mâtin, de taille ordinaire et bien vigoureux, un demi-décilitre de laudanum de Sydenham (1), préparé d'après la formule de la dernière édition du *Codex*. La ligature ayant été faite aussitôt, on abandonna l'animal à lui-même, après avoir fait une suture à la peau incisée. Peu de temps après cette ingestion, l'animal éprouva des symptômes de narcotisme qui allèrent en augmentant à tel point, qu'il fut forcé de se coucher comme accablé par un sommeil qui était interrompu par intervalles par des soubresauts qui le forçaient à s'éveiller. Ses membres étaient froids et dépourvus de sensibilité. On pouvait y introduire des épingles à une profondeur d'un centimètre environ sans qu'il en res-

(1) Cette quantité de laudanum en volume correspond à 52 grammes de ce liquide en poids.

sentît les effets. Trois heures après l'introduction du poison, on tira à la jugulaire gauche une certaine quantité de sang pour être examiné. Ce sang, en se coagulant, laissa exsuder de son caillot rouge foncé un sérum jaune pâle, *sans odeur étrangère*, et dans lequel on rechercha en vain la présence de la morphine, de l'acide méconique et de la matière colorante du safran. Quant au caillot, il fut lavé dans un nouet de linge, et fournit une fibrine parfaitement blanche, comme dans l'état normal; les eaux du lavage de cette fibrine, évaporées à part, laissèrent un résidu dans lequel on ne rencontra rien d'étranger aux principes du sang.

Six heures après, l'animal se trouvant mieux, on le conduisit au chenil, et quoique son état parût en ce moment être amélioré, on le trouva mort dans sa cabane le lendemain matin.

L'autopsie de l'animal fut faite vers dix heures du matin; l'estomac et les intestins ne présentèrent rien de remarquable, ainsi que la vessie, dans laquelle on ne trouva qu'une très petite quantité d'urine. Le foie recueilli à part avait une teinte jaunâtre à sa surface. Pour rechercher dans cet organe quelques uns des principes les plus abondants et les plus caractéristiques du laudanum qu'on pouvait y supposer, nous en prîmes la moitié, qui fut coupée en petits morceaux et que nous traitâmes dans un ballon, au bain-marie, par un demi-litre d'eau distillée, additionnée de 15 grammes d'acide sulfurique.

Le liquide acide maintenu à la température de + 100, p ndant une demi-heure, a été passé ensuite à travers une toile pour le séparer de la portion insoluble qu'on lava à l'eau distillée. Les liqueurs réunies furent filtrées et évaporées à une douce chaleur dans une capsule de porcelaine. Le résidu de cette évaporation a été traité par l'alcool à 36°,

et la solution alcoolique, recueillie à part, a été soumise également à l'évaporation. L'extrait alcoolique qui en est provenu, redissous dans une petite quantité d'eau distillée, a été mis en contact à chaud avec un petit excès de magnésie calcinée. Le précipité magnésien, recueilli sur un filtre, lavé et séché, traité ensuite par l'alcool bouillant, n'a fourni aucune trace de morphine. On n'a pu non plus reconnaître la présence de l'acide méconique dans le dépôt magnésien insoluble dans l'alcool.

Cette nouvelle observation, faite sur le sang veineux et le foie d'un chien, mort empoisonné par une préparation opiacée, démontre qu'il n'a pas été possible de reconnaître dans ces parties les principes constituants de l'opium, bien que la mort de l'animal ait été la suite de leur absorption.

J. L.....

EMPOISONNEMENT PAR LA BRYONINE.

On nous écrit de Belgique : Dans le courant de janvier dernier, le nommé Wouters travaillait à Werchter chez la veuve Michiels. Après avoir bu un verre de genièvre que cette dernière lui présentait, ce malheureux mourut. On fit l'autopsie du cadavre, et les médecins déclarèrent que Wouters était mort par l'action d'un *poison irritant*. La bouteille de genièvre fut soumise à l'analyse chimique, et on découvrit qu'elle contenait une substance toxique, la *bryonine*.

La femme Michiels fut traduite devant le tribunal de Louvain sous l'inculpation d'homicide par imprudence.

Le tribunal vient de s'occuper de cette affaire. Sur la plaidoirie de Me Deschuyfeleer, la prévenue a été acquittée.

GUÉRISON DES NÉVRALGIES.

Un célèbre docteur anglais communique le procédé galvanique suivant pour guérir les névralgies :

Il implante l'extrémité d'une hélice de cuivre, recouverte de soie, dans deux petites éponges imbibées d'ammoniaque; il place un des pôles sur le point douloureux de la face, et l'autre sur le point correspondant : par exemple d'une tempe sur l'autre, et cinq minutes après l'équilibre nerveux est rétabli.

Le fluide accumulé sur un anastomose ou un ganglion nerveux, se transporte du pôle positif au pôle négatif de l'hélice galvanique. Ces essais sont très aisés à répéter.

SUR LE SON ALUNÉ ET BORATÉ.

Langres.

Monsieur et cher compatriote,

Je croyais vous avoir donné le traitement des engelures, qui réussit très bien et dans lequel la propriété curative de l'alun et du borax est constatée : cette lettre doit être, je crois du 23 janvier dernier. Je vous y transmettais des formules fort rapprochées de celle du docteur Janyot, et contenant, outre les sels que je regarde comme spécifiques, dans cette circonstance, le principe astringent du tannin et de l'acide gallique. Le son d'amandes aluné était ajouté en surcroit pour démontrer que cette préparation est très favorable comme préservative et curative des engelures, sans

cependant, contenir de principes astringents bien tranchés. Dans tous les cas, si j'ai omis de vous détailler cette formule, la voici.

Son d'amandes antipernionculeux.

Pr. Borate basique de soude....		16 grammes.
Sulfate d'alumine.....		12
Benjoin.....		8
Farine de moutarde noire..		62
Racine d'iris de Florence..	ãã	47
Son de blé.....		
Son d'amandes.....		155.

Pulvérisez finement toutes ces substances, et mêlez les bien exactement, aromatisez avec :

Huile volatile d'écorces d'oranges.....	ãã	gouttes xviij
de bergamotte.		

ou toute autre essence.

On en met un peu dans la main, on y ajoute quelques gouttes d'eau pour en faire une pâte demi-liquide, et on s'en frotte bien toute la peau dans les endroits sujets aux engelures. Si c'est le soir, avant de se coucher, on a soin de ne pas essuyer la friction, on l'enveloppe au contraire d'un linge doux. Le matin on peut, après la friction, se laver les mains.

Ce son assouplit la peau, lui donne de la blancheur, et assez de ton pour la prémunir contre les engelures. Les personnes que cette maladie n'atteint pas, peuvent aussi en faire usage comme cosmétique, ce moyen leur est aussi avantageux. Si les mains, par là, sont garanties des engelures, elles sont encore beaucoup moins sensibles à l'impression d'une chaleur vive, même assez forte.

BAUDOT, ancien pharmacien.

USAGE INTERNE DU SULFATE DE ZINC DANS LA BLENNORRHAGIE ET LA LEUCORRHÉE ;

Par M. GRAHAM.

L'auteur n'ayant pu parvenir à guérir dans tous les cas la blennorrhagie par l'emploi du baume de copahu, du poivre-cubèbe et des divers médicaments usités en pareil cas, résolut de donner à ses malades des pilules composées avec le sulfate de zinc et de l'huile de térébenthine commune.

Il faisait d'abord prendre une de ces pilules, contenant 15 centigram. de sulfate de zinc, une le matin, une à midi et la troisième le soir; et suivant l'état du malade, il a augmenté jusqu'à faire prendre deux de ces pilules trois fois par jour.

Dans aucune occasion le remède n'a manqué de réussir, et sans qu'il fût nécessaire d'en seconder les effets par les injections. Lorsque les malades avaient fait usage pendant huit ou dix jours du moyen conseillé, la maladie s'arrêtait; mais il faut, comme dans les autres traitements, une abstinence complète des liqueurs alcooliques, sans quoi la maladie traînerait en longueur.

M. Graham a guéri par le même moyen une leucorrhée qui durait depuis six mois. (*Edinb. med. journ.*)

EMPLOI DE L'EMPLATRE DE BELLADONE DANS LE CAS DE PALPITATIONS NERVEUSES.

Le docteur Seccipson fait appliquer cet emplâtre sur la région du cœur pour calmer les violentes palpitations, et le docteur Laycock dit avoir retiré de grands avantages de

cette pratique. Il assure que l'emplâtre de belladone guérit l'irritation nerveuse de la vessie et du rectum. Dans ces cas, l'emplâtre doit être fait avec l'extrait pur, étendu sur du linge ou de la peau, et appliqué humide au sacrum ou au périnée. Cependant il préfère, dans les cas d'irritabilité de la vessie, un emplâtre narcotique fait avec de l'opium en poudre et du cérat savonneux ; un pareil épithème suffit quelquefois pour mettre le malade en état de ne pas uriner une seule fois pendant la nuit.

DES EFFETS DE CERTAINES SUBSTANCES SUR QUELQUES PERSONNES.

Plusieurs journaux publient journellement des faits singuliers, qui ont de l'analogie avec ceux qui ont été publiés dans l'article relatif aux fraises, dans l'un de nos numéros.

M. le docteur Ménage fait connaître 1° qu'une dame était toujours incommodée lorsqu'elle mangeait la plus petite quantité de homard ; quelquefois elle avait du délire, éruption urticaire ; la malade était rétablie au bout d'un jour ou deux.

Des accidents semblables étaient produits par l'usage des moules et autres mollusques, à l'exception des huîtres.

2° Qu'une dame, lorsqu'elle mange du cresson alénois (*lepidium sativum*), est toujours prise d'un érysipèle à la face.

3° Qu'un jeune homme ne peut faire usage du cresson de fontaine (*sysimbrium nasturium*), sans éprouver, quelques heures après, une gonorrhée des plus prononcées avec ténesme et qui disparaît spontanément en 24 heures.

Ces faits nous sont rappelés par l'observation que nous avons été à même de faire, d'un homme qui éprouve des

superpurgations toutes les fois qu'il mange le fruit du pêcher, fruit qu'il aime beaucoup et dont il est obligé de se priver.

DU VIN DE SEMENCES DE COLCHIQUE D'AUTOMNE ;

Par Chélius.

Le colchique est employé avec succès contre l'arthritis aiguë et chronique. L'auteur ne l'a jamais vu produire des effets fâcheux; mais il doit être administré avec précaution. La dose ordinaire des Anglais (une cuillerée à café matin et soir) est rarement supportée; elle donne lieu à une violente irritation de l'estomac et du canal intestinal; il est préférable de commencer par 20 ou 30 gouttes, données dans un demi-verre d'eau, et d'augmenter la dose, jusqu'à ce qu'il se manifeste des signes d'irritation gastrique.

Ce moyen produit d'excellents effets dans différentes formes de la prosopalgie, dans la sciatique, l'ophthalmie rhumatismale, les hydropisies articulaires, et dans quelques paralysies des extrémités inférieures qui ne sont pas produites par une cause arthritique. Dans ce dernier cas, le colchique agit comme nauséeux; il semble exciter le système ganglionnaire abdominal, et il se rapproche ainsi des substances gommo-résineuses et de l'hellébore donné à petite dose.

OBSERVATIONS

SUR LA NATURE DES FLOCONS, OU DÉPÔT FLOCONNEUX QUI APPARAISSENT DANS LES EAUX DISTILLÉES DE PLANTES, APRÈS QUELQUE TEMPS DE CONSERVATION.

Depuis longtemps, j'avais regardé comme une chose re-

marquable et curieuse à examiner, la substance blanche, légère, floconneuse, qui après un temps, quelquefois très court, se montre dans presque toutes les eaux distillées de plantes. Cette matière vue par tous les pharmaciens a été désignée sous le nom de *matière mucilagineuse*, mais sans recherches sérieuses sur sa véritable nature. On s'est borné à la signaler comme un indice d'altération des eaux dans lesquelles elle prend naissance et sans donner les moyens d'en arrêter la fermentation.

L'année dernière profitant de quelques instants de loisir, je l'ai soumise à quelques observations microscopiques. Leur résultat a été de me convaincre que cette substance était composée d'une infinité de filaments confervoïdes, d'une extrême ténuité, et d'une grande simplicité d'organisation. Peu versé dans l'étude et la détermination de ces végétaux minuscules, j'ai dû consulter sur la place à leur assigner des hommes spéciaux, habitués à les observer. M. Desmazières, de Lille, et M. Erhenberg, de Berlin, voulurent bien répondre à mes questions avec une obligeance parfaite: ces savants en me donnant le nom des espèces, m'ont en outre indiqué une monographie (1), dans laquelle un naturaliste italien, le docteur Biazoletto donne la description et les figures de 28 espèces, remarquées par lui dans les eaux distillées ou infusions de plantes; il les rapporte aux genres *leptomitus*, *hygrocrociés*, *microala*, etc.

Après avoir lu cet ouvrage je n'aurais plus songé à entretenir vos lecteurs de ma prétendue découverte, si l'écrit de M. Biazoletto, presque ignoré en France, ne semblait inconnu aux auteurs des ouvrages de pharmacie les plus nou-

(1) *Di alcune algue microscopiche saggio del dott. Biazoletto*. Trieste 183a, *con tavole*, etc.

veaux, car ils ne parlent en aucune façon de la nature réelle de ces productions spontanées. Conséquemment je crois utile de le faire connaître, ou du moins de le rappeler. Je dois avouer aussi que me trouvant en dissentiment sur quelques points avec le naturaliste italien, je suis bien aise d'attirer l'attention sur ce sujet, ces dissentiments pouvant tenir à plus d'habileté de sa part à manier le microscope, ou à la possession d'un instrument plus parfait. M. Biazoletto a la candeur d'avouer lui-même l'imperfection et l'exagération de ses figures et les phrases suivantes qui se représentent souvent, peuvent laisser du doute sur la détermination. Telles sont : *male expressa*, *dovrebe indicare la forma dei globuli*, *il colore è troppo vivacce*, etc.

Je dois ajouter que j'ai retrouvé ces mêmes plantes microscopiques dans plusieurs liquides, dans lesquelles on ne devait pas les soupçonner. Ainsi elles se développent dans les solutions salines, alcalines, métalliques, etc. On les rencontre inévitablement dans les solutions *concentrées* de sulfate de zinc, de magnésie, d'acétate d'ammoniaque, de baryte caustique, etc., etc.

Aujourd'hui, mon cher confrère, je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet. Je me propose d'y revenir plus tard, et, si vous voulez bien me le permettre, de déposer dans quelques pages de votre journal, le résultat de nombreuses expériences faites pendant dix-huit mois, sur 30 espèces d'eau distillées de plantes inodores et odorantes. Elles pourront peut-être jeter quelque clarté sur ce phénomène de production instantanée de ces végétaux et servir à trouver un moyen de le prévenir. Un de ceux sur lequel je comptais le plus, l'exposition dans des vases hermétiquement bouchés à la température de l'eau bouillante, ne m'a point réussi

jusqu'ici; il m'avait été suggéré par mon honorable ami M. Braconnot.

SIMONNIN.

DE L'EMPLOI DU PRINCIPE ACTIF DE L'ÉLATÉRIUM;

Par le docteur GOLDING BIRD.

C'est à M. Moreix qu'est due la découverte d'une matière cristallisable dans l'élatérium, et pour la préparation de laquelle M. Soubeiran a fait connaître une formule. Voici quelle est, d'après le docteur Bird, la méthode la plus avantageuse pour obtenir l'élatérine.

On fait d'abord bouillir la substance dans l'alcool, on fait évaporer jusqu'à siccité la belle teinture obtenue; il reste alors un mélange d'une résine verte, avec un peu d'une matière soluble dans l'eau et d'élatérine, qu'on traite par une solution de potasse, laquelle dissout les deux premières substances, et laisse la dernière sous la forme d'une poudre cristalline blanche. Elle a un goût amer, est à peine soluble dans l'eau, mais elle est soluble dans l'alcool, si elle y est en excès, elle se précipite par le refroidissement (8 grammes d'alcool rectifié peuvent à peine en tenir en solution, et à froid, 5 centigr.); elle est peu soluble dans l'éther à froid, l'eau précipite les dissolutions alcooliques et éthérées, à moins qu'elle n'y soit en petite quantité. Elle paraît insoluble dans les acides étendus et dans la solution de potasse.

De nombreuses expériences ont été faites sur la méthode la plus convenable d'administrer l'élatérine comme moyen thérapeutique et à petite dose. Voici deux formules qui ont semblé devoir être préférées.

Solution d'élatérine.

Prenez : Élatérine..... 2 décigrammes.
Alcool rectifié..... 120 grammes.

Faites dissoudre à l'aide d'une douce chaleur.

Chaque dose de 2 grammes contient plus de 3 milligram. d'élatérine (1/16e de grain).

Poudre d'élatérine composée.

Prenez : Élatérine..... 2 décigrammes.
Bitartrate de potasse... 40 grammes.

Mêlez exactement, et partagez en 64 doses dont chacune contiendra environ 3 milligrammes d'élatérine (1/16e de grain).

D'après de nombreux essais, il paraît qu'on peut commencer par la dose de 3 milligrammes; donné à cette dose toutes les deux, trois ou au plus toutes les deux heures, elle produit toujours une action vive, amène d'abondantes selles aqueuses, sans coliques ni autres inconvénients, excepté dans quelques cas de vomissements où il y avait auparavant une irritation gastrique très prononcée.

On observe ordinairement pendant pendant l'action du médicament une légère augmentation dans la fréquence du pouls, circonstance qui, au reste, a lieu ordinairement sous l'influence de l'administration de l'élatérine. Le docteur Bird ajoute que l'élatérine agit d'une manière bien plus certaine et beaucoup plus constante que l'élatérium, et ne détermine ni coliques, ni vomissements.

SUR L'ONGUENT MERCURIEL

Nanci, le 21 juillet 1841.

Monsieur et honoré confrère,

Dans une note insérée dans le numéro de juin du journal de *Chimie médicale*, sous le titre de *Considérations sur l'extinction du mercure*, M. Mouchon en me faisant l'honneur de me citer me prête une opinion que jamais je n'ai émise, *que l'humidité ou la sécheresse de l'atmosphère au moment de l'opération peut la hâter ou la retarder.* M. Mouchon n'a pas lu ou a lu avec distraction le mémoire imprimé dans le quatorzième volume du *Journal de pharmacie.* Dans ce travail j'établis, par un grand nombre d'expériences, que les substances grasses, les plus rebelles à l'extinction du mercure, sont modifiées d'une façon toute particulière par leur *exposition* à un air humide pendant un *temps plus ou moins prolongé*, et deviennent capable d'absorber rapidement plusieurs fois leur poids de ce métal. Depuis cette époque, aucun fait n'est venu démentir cette proposition, que sans s'en douter M. Mouchon vient appuyer. Dans sa note, notre honorable confrère *exige*, pour réussir complètement et *rapidement*, l'emploi de la *cire blanche* et non de la cire jaune qu'il exclut formellement; or, ainsi que chacun le sait, la cire blanche a été dans l'opération du blanchiment exposée à l'action prolongée de l'eau, de la rosée, de l'air humide, etc.; elle a subi peut-être la même modification que j'ai signalée, ou bien doit-elle la propriété que M. Mouchon lui a reconnue, au suif qui y est constamment allié, et a été conséquemment placé dans les conditions que j'ai indiquées?

Le procédé de M. Mouchon ne serait alors qu'une application de celui que j'ai fait connaître il y a treize ans, et la cire une adjonction inutile? J'engage notre habile confrère à vérifier ce fait.

Vous me ferez plaisir, mon cher confrère, en insérant cette réclamation dans votre prochain numéro.

SIMONIN.

SIROP DE DEUTO-IODURE DE MERCURE ET DE POTASSIUM.

On sait que le deuto-iodure de mercure est soluble dans une solution d'iodure de potassium, avec lequel il se combine pour donner naissance à un iodure double de mercure et de potassium. C'est avec ce médicament que M. Boutigny, pharmacien de Paris, a composé un sirop dont voici la formule:

Pr.	Deuto-iodure de mercure.....	1 gram.
	Iodure de potassium.....	50
	Eau.....	50

Dissolvez, filtrez au papier, puis ajoutez

Sirop de sucre blanc marq. 30°, froid. 2400

Le sirop ainsi obtenu est inaltérable et facile à administrer. L'iodure de potassium, qui s'y trouve en excès, remplit le double but d'assurer la solubilité et l'exacte combinaison du deuto-iodure de mercure, et d'agir lui-même directement contre les maladies auxquelles on oppose avec succès le deuto-iodure.

EAU MÉDICINALE DE HUSSON.

Un de nos abonnés, par sa lettre en date du 16 juin,

nous demande la formule de l'eau médicinale de Husson, qui est employée contre la goutte dans la localité qu'il habite, et qui est, dit-il, vendue à un prix très élevé.

Les recherches que nous avons faites font connaître qu'il y a plusieurs formules pour la préparation de ce médicament. Ainsi, on donne sous ce nom une préparation vineuse faite avec : vin blanc d'Espagne, 250 grammes; racine de colchique, 64 grammes. Donnant ce vin de colchique à la dose de 12 décigrammes jusqu'à 6 grammes.

La formule exacte est celle donnée par John Want, dans le n° XXII du journal *Ann. of philos.*

On prend : Racine de colchique..... 64 gram.
Alcool rectifié..... 128 gram.

On coupe la racine en tranches très minces, on les introduit dans une bouteille, on laisse en contact jusqu'à ce que les principes de la racine se soient dissous dans l'esprit de vin; huit ou dix jours suffisent; on filtre la liqueur et on la conserve pour l'usage.

M. Want affirme qu'il est convaincu que c'est la véritable recette de ce remède, qui se vendait de 8 à 11 schillings la bouteille (de 10 à 13 fr. 75 cent).

On conçoit que cette préparation ne peut être prise à la même dose que le vin de colchique préparé avec 250 gram. de vin d'Espagne et 64 gram. de racine de colchique.

AMÉLIORATION DANS LA PUBLICITÉ RELATIVE A LA VENTE DES MÉDICAMENTS.

Nous ignorons ce que deviendra le projet de loi qui, dans ces derniers temps, a été discuté longuement à l'Académie royale de médecine, dans la vue d'améliorer l'état actuel de

la pharmacie. Peut-être aura-t-il le sort de tous ceux qui ont été présentés jusqu'à ce jour, et restera-t-il enfoui dans les cartons du ministère, ce que nous regretterions bien vivement. Mais en attendant les bienfaits d'une loi qui peut n'être rendue que dans un temps fort éloigné, si toutefois elle l'est, il nous semble que les pharmaciens pourraient déjà prendre eux-mêmes l'initiative et obtenir une partie des améliorations réclamées, particulièrement en ce qui concerne la publicité.

L'efficacité de ce moyen tout naturel et à la disposition de tous, a été reconnue par l'un de nos confrères, car nous savons de bonne source que M. Frère vient de retrancher de son prospectus et de ses étiquettes, l'énonciation des propriétés médicamenteuses de la *pâte pectorale balsamique* de Regnault aîné; ce qui, au surplus, rentre tout à fait dans l'opinion que nous avions émise, que les tribunaux qui appellent *bonbon* une pâte pectorale annoncée pour les maladies de poitrine, devraient au moins défendre, par respect pour leur opinion, qu'on proclamât en vendant ces *bonbons*, qu'ils *remédient* aux plus dangereuses maladies.

On doit savoir gré à M. Frère d'avoir pris de lui-même cette détermination, par la raison que s'il avait voulu conserver son prospectus tel qu'il était, rien ne lui était plus facile, puisque, sur l'appel qu'il avait interjeté du jugement rendu contre lui en 1840 par le tribunal de première instance de Montpellier, la cour royale de cette ville avait, par son arrêt du 29 avril 1841, réformé le jugement dont il s'agit, et que dernièrement encore, poursuivi dans le département de la Loire-Inférieure, il avait obtenu gain de cause devant le tribunal de Nantes, devant la cour royale de Rennes qui, par un arrêt en date du 30 juin 1841, place la pâte pectorale au rang des substances qui, étant considérées

comme bonbons, peuvent être vendues par d'autres que par les pharmaciens.

Ce bon exemple, nous aimons à le croire, aura des imitateurs; car c'est, sans aucun doute, un des moyens les plus propres à rendre à l'exercice de notre profession la considération qui lui est nécessaire pour qu'elle tienne dans la société le rang qui lui est assigné.

JURY MÉDICAL.

(Meurthe).

Dans la dernière tournée du jury médical, on a examiné, pour faire connaître à l'autorité l'innocuité ou le danger de ces préparations, un prétendu cosmétique et une eau destinée à teindre les cheveux. Le premier *gowland's lotion* préparée par G....., malgré son origine anglaise et ses enveloppes luxuriantes, n'est autre chose qu..... une émulsion d'amandes amères; l'autre décorée du nom de *sélénite*, est le mélange si ancien et si connu de chaux et de litharge. Si ces préparations n'ont rien de nuisible, on ne peut cependant s'empêcher de regretter de voir le *stupidum vulgus* toujours la dupe du même charlatanisme et en proie aux mêmes déceptions.

Résumé des observations générales faisant suite au rapport du jury médical du département de la Meurthe.

Les visites annuelles de pharmacie, magasins de droguerie, d'épicerie, etc., sont loin de produire le bien qu'on pourrait espérer; plusieurs causes contribuent à ce fâcheux résultat. Les deux principales sont 1° l'indulgence forcée du jury, qui devrait faire saisir les substances de mauvaise qualité, les remèdes secrets, etc., mais qui pour ne point compromettre

son autorité, évite de recourir à des mesures rigoureuses, parce qu'il n'est pas soutenu par les tribunaux. Il y a deux ans, la saisie de onze dépôts de remèdes secrets, publiquement vendus et affichés, a été faite chez le sieur U.... épicier à..... Procès-verbala été dressé et transmis à M. le procureur du roi, et aucune suite n'a été donnée à cette affaire. La seconde, la multiplicité des officines, des droguistes, des épiciers-droguistes, que dans un très court espace de temps il faut inspecter ! En effet, pour visiter 155 établissements, non compris ceux des confiseurs, baigneurs, parfumeurs, etc, pour parcourir 536 kilomètres, le jury, par des motifs *forcés* d'économie, n'a pu y consacrer que treize jours; moyenne. 10 établissements et 45 kilomètres par jour ! ! En face de ces causes d'insuccès, le jury est impuissant, il exprime le vœu que le nombre des pharmacies soit limité et mis en rapport convenable avec la population; que MM. les procureurs du roi et les tribunaux répriment les délits qui leur sont dénoncés; que les autorités locales ne permettent point à tous les charlatans et guérisseurs de toute espèce, plus ou moins décorés du nom de dentiste, oculiste, magnétiseurs, etc., etc., etc., de vendre dans les carrefours et sur les places publiques, des remèdes à tous les maux, remèdes dont le danger ne peut être calculé; enfin que plus de temps, infiniment plus de temps soit donné aux visites, si on croit devoir les considérer comme nécessaires, qu'à l'imitation de ce qui se pratique en Suède, en Norwège, en Allemagne, il y soit procédé par des commissaires spéciaux, et qu'un examen méticuleux, une analyse sérieuse et suffisante, soient faits de toutes les substances douteuses, etc., etc.

ARRÊTÉ DU PRÉFET DE LA MEURTHE.

M. le préfet de la Meurthe a pris un arrêté par lequel,

sur l'abus, les accidents, de graves erreurs, et pour revenir à une législation longtemps négligée, il est interdit aux hospices de vendre et distribuer *aucune espèce* de médicament.

Les pharmaciens de la ville ont offert au bureau de bienfaisance de *préparer* gratuitement les remèdes pour les indigents.

TRIBUNAUX.

EXERCICE ILLICITE DE LA PHARMACIE.

A M. Chevallier, chimiste à Paris.

Monsieur, l'insertion entière dans le journal de *Chimie médicale* de juillet, de nos pièces dans l'affaire de la poudre d'Irroé, et des diverses condamnations prononcées à l'égard des personnes vendant des médicaments, a prouvé à la commission de surveillance des pharmaciens de Nantes, qu'elle avait trouvé en vous un défenseur des vrais intérêts de la pharmacie. C'est en son nom que je viens vous donner connaissance de quatre nouvelles condamnations qu'elles a obtenues, cette fois, contre des épiciers droguistes.

Mai 1841. M. Pontallier, épicier droguiste, pour vente et détention de diverses préparations pharmaceutiques, 500 francs d'amendes, 25 francs de dommages et intérêts. Pharmaciens, parties civiles.

M. Lizé, épicier droguiste, pour vente et détention de préparations pharmaceutiques, 500 fr. d'amende, 10 fr. de dommages et intérêts. Pharmaciens, parties civiles. Appel ayant été interjeté, la cour royale de Rennes a confirmé le jugement par son arrêt du 30 juin dernier.

MM. Varanne et Bailblé, épiciers droguistes, pour vente et détention de préparations pharmaceutiques, 500 francs

d'amende, 100 francs de dommages et intérêts. Pharmaciens, parties civiles.

M. Davau, épicier droguiste, pour détention de préparations pharmaceutiques et exercice de la pharmacie, sous le manteau de son prédécesseur, pharmacien non patenté et non *domicilié* au siège de l'officine. 500 francs d'amende, 500 francs de dommages et intérêts. Pharmaciens, parties civiles. Jugement confirmé par arrêt de la cour royale de Rennes du 7 juillet 1841.

Telles sont, Monsieur, les affaires que nous avons eu depuis notre dernière communication.

Nous en avons en ce moment une autre pendante, et qui sera appelée mercredi, 14 de ce mois. Il s'agit, cette fois, d'un nomade, d'un médecin pharmacien de la faculté de Montpellier, exerçant simultanément la médecine et la pharmacie. C'est une association modèle; M. N....., annonce emphatiquement son digne patron, le sieur P...., inventeur de l'Acorin, *précieux spécifique contre la phthisie*. Je m'empresserai de vous faire connaître les résultats de cette affaire.

Vous connaissez sans doute notre échec à l'égard de la pâte de Regnauld, des pilules de Vallée, du papier d'Albetpeyres des pastilles de Vichy. La cour royale de Rennes en ne considérant la pâte de Regnauld que comme un *bonbon*, et en innocentant toutes les autres préparations, sur ce que les recettes existaient dans divers recueils, s'est mise en opposition ouverte avec son propre arrêt de la jurisprudence de la cour suprême. Les pharmaciens de Nantes ne pouvaient abandonner ces préparations au sort de cet arrêt. Leur mission a une plus noble portée, celle de connaître enfin ce qui constitue ou ne constitue pas une préparation pharmaceutique d'abord, et ensuite de mettre la cour suprême à

même de reproduire un nouvel arrêt semblable à celui du 19 novembre 1840. Leur pourvoi en cassation a donc été formé immédiatement. Ces questions, lorsqu'elles ne sont pas vidées complètement, font plus de mal que si on ne les avait pas entamées.

Vous voyez, Monsieur, que nous prenons notre mandat au sérieux, en ne reculant devant aucun sacrifice de temps et d'argent. Triomphe à la loi, et disparition entière de tous les abus qui nous rongent. Puissent les imitateurs être nombreux, et nous pourrons espérer que le gouvernement enfin se décidera à doter notre profession de la loi qui nous est si indispensable.

Puissiez-vous, Messieurs, vous tous dont la position est si puissante dans ce genre de circonstance, nous venir en aide en éclairant le pouvoir de vos avis et de vos conseils.

Agréez, Monsieur, l'assurance de ma considération.

A. LEPRÉ.

Nantes, le 10 juillet 1841.

TRIBUNAUX.

VENTE DE MÉDICAMENS PAR UN MÉDECIN.

La médecine chimique dont les annonces de journaux ont depuis quelque temps prôné les merveilleux effets, a été citée en police correctionnelle dans la personne de M. R. de J... Les annonces ont provoqué les recherches de la justice dans le domicile indiqué par elles, et on y trouva plusieurs fioles qui furent soumises à l'analyse, et furent reconnues comme composées de matières médicamenteuses. Le prévenu, pour sa défense, a soutenu que ces fioles n'étaient pas exposées en vente, et que dès lors il devait échapper à la peine requise contre lui. Le tribunal, malgré ces

moyens de défense développés par Me Bethmond, a condamné M. R... de J... à 500 fr. d'amende.

SUBSTANCES DÉTÉRIORÉES CHEZ LES ÉPICIERS.

Par suite des visites faites par les professeurs de l'école de pharmacie de Paris, un épicier, le sieur J....., chez lequel il fut trouvé de la farine de moutarde détériorée et des eaux de fleurs d'oranger contenant des sels de plomb, a été condamné à 100 fr. d'amende, à un mois de prison, et aux frais du procès.

Un autre épicier, le sieur N....., a été condamné comme détenteur de farine de moutarde altérée à 20 fr. d'amende et aux frais du procès.

APPLICATION DE LA LOI DES POIDS ET MESURES A LA PRESCRIPTION ET A LA DÉLIVRANCE DES MÉDICAMENTS.

D'après la loi du 4 juillet 1837, qui interdit, dans les actes publics, toutes dénominations de poids et mesures autres que celles du système métrique, les médecins ne peuvent plus se servir, dans leurs prescriptions médicales, ni les pharmaciens dans leurs préparations pharmaceutiques, des anciennes dénominations, telles qu'elles étaient indiquées au *Codex*. Mais cette disposition est loin d'être exécutée d'une manière générale; dans beaucoup de départements, des médecins et surtout des officiers de santé continuent de formuler leurs ordonnances d'après les divisions de l'ancienne livre, que les pharmaciens sont obligés de traduire en grammes et en centigrammes.

On comprend la perturbation qu'a dû apporter, dans la pratique de la médecine, la loi qui a modifié le dosage des médicaments; et l'on ne peut songer sans effroi aux malheurs

qu'elle pourrait entraîner, si les praticiens n'apportaient pas la plus grande attention dans la substitution des poids métriques aux poids anciens, surtout lorsqu'il s'agit de l'emploi de substances vénéneuses. De graves accidents, résultant d'erreurs involontaires, et occasionnés par le manque d'uniformité entre les prescriptions des médecins et les préparations effectuées par les pharmaciens, ayant été signalés, M. le ministre de l'instruction publique, pour prévenir les dangers auxquels la santé publique était ainsi exposée, vient de recommander à MM. les préfets des départements de veiller avec une attention particulière à ce que, conformément à la loi, le système métrique décimal soit seul employé par les médecins, officiers de santé et pharmaciens, dans la pratique de leur art. MM. les professeurs des Facultés et les membres des jurys médicaux devront s'assurer si la loi de 1837 est ponctuellement observée, en se faisant représenter, lors de leurs visites dans les pharmacies, les ordonnances médicales qui auront été exécutées dans le courant de l'année; ils signaleront toutes les infractions qu'ils auraient constatées.

Pour arriver plus sûrement à une réforme complète du mode de formuler, M. le ministre a décidé, en outre, que les jeunes gens qui se présenteraient devant les jurys médicaux, pour être reçus officiers de santé ou pharmaciens, auraient à justifier dorénavant d'une connaissance suffisante du système métrique des poids et mesures dans ses divisions et ses dénominations applicables à la pratique médicale. Ces notions seront comprises dans un des examens que les candidats doivent subir avant leur réception. Il est à désirer que les jurys médicaux se conforment exactement à cette sage prescription et se montrent justement sévères à l'égard de tout candidat qui ne répondrait pas d'une manière satisfaisante aux ques-

tions qui lui seront adressées sur le dosage des médicaments. La population entière est intéressée à ce que les ordres du ministre soient ponctuellement exécutés.

NOUVEAU PROCÉDÉ A L'AIDE DUQUEL LE SEL POURRAIT ÊTRE AFFRANCHI DE L'IMPÔT ET EMPLOYÉ COMME ENGRAIS EN AGRICULTURE;

Par M. MAHIER, pharmacien, membre de la Société de médecine de Château-Gonthier (Mayenne).

La suppression de l'impôt sur le sel permettrait de l'employer comme engrais en agriculture. Mais pour que cet usage spécial fût possible, il serait nécessaire que le sel fût mélangé de telle sorte que son emploi ordinaire dans l'économie domestique fût impossible, et qu'il ne pût pas subir de réaction avantageuse pour faire la fraude.

La réunion de ces diverses conditions rendait très difficile la solution de cette importante question d'économie politique, les recherches auxquelles s'est livré M. Mahier, pharmacien à Château-Gonthier (Mayenne), l'ont amené à proposer les moyens suivants :

Pour ne pas accroître le prix du sel, il a cherché :

1° A faire entrer dans le mélange des substances d'une valeur très minime, et qui ne puissent nuire ni à la végétation ni aux animaux.

2° Par l'addition de ces substances, il a voulu modifier l'état physique du sel, en changer la saveur, et enfin produire des réactions promptes et très visibles qui ne permettent pas l'emploi du sel dans les usages domestiques.

Si on mélange :

Sel (chlorure de sodium).....	90 parties.
Sulfate de fer.....	2
Tan en poudre.....	5
Aloès.....	2
Sous-carbonate de chaux.....	1
	100

En réunissant exactement aux poudres les sels triturés, opérations qui se feraient en grand au moyen de manèges,

on obtient ainsi un sel qui est fort avantageux comme engrais, et dont on n'a pas à redouter l'introduction par la fraude dans les usages domestiques.

Il se forme du sulfate de soude par la réaction de l'acide gallique du tan sur le sulfate de fer. Le sous-carbonate de chaux sert à saturer l'acide chlorhydrique devenu libre, et à maintenir la coloration noire.

La solution de ce sel donne par l'évaporation un produit d'autant plus noir, que l'action de l'acide gallique nécessite l'emploi de vases en fonte.

L'eau ou le bouillon dans lesquels on fait dissoudre ce sel deviennent promptement colorés en noir, en outre ces liquides ont une amertume extrêmement désagréable.

Quant au prix de ce mélange, on comprend que si l'on accordait la remise de l'impôt, le peu de valeur des substances ajoutées permettrait de le maintenir à un taux peu élevé, et mettrait ainsi à la disposition des agriculteurs un engrais à bon marché.

Ce sel pourrait être vendu à raison de 7 fr. les 100 kilogrammes, en se le procurant aux salines où le mélange serait fabriqué sous la surveillance de l'administration, on pourrait alors obtenir une réduction sur le prix.

INSTRUCTION.

Par arrêté du ministre de l'instruction publique, en date du 19 juillet, M. Astaix, licencié ès sciences, est nommé professeur de chimie et de pharmacie à l'école préparatoire de médecine de Limoges.

M. Astaix est un des élèves de l'Ecole de pharmacie, il s'est distingué dans les concours publics de cette école.

LIVRE REGISTRE POUR LA VENTE DES POISONS.

Ce registre, nécessaire aux pharmaciens qui veulent remplir les formalités voulues par la loi, et ne point encourir l'amende de 3000 francs, se vend 1 fr 50 c.

A Paris, chez Menier, droguiste, rue des Lombards, 38.

Et chez Jouanneau, libraire, quai Saint-Michel, 25.

Imprimerie de FÉLIX LOCQUIN, rue Notre-Dame-des-Victoires, 16.